

FILE COPY

St 012

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2364 289

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 77 26911

(54) Perfectionnements apportés aux dispositifs pour le raffinage des matériaux en fibres. (Cas 1).

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). D 21 B 1/30.

(22) Date de dépôt 6 septembre 1977, à 14 h 9 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Suède le 9 septembre 1976,
n. 76 09972-0 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 14 du 7-4-1978.

(71) Déposant : SUNDS AKTIEBOLAG, résidant en Suède.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Armengaud Aîné, 21, boulevard Poissonnière, 75002 Paris.

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention est relative à des raffineuses à double disque pour le raffinage de produits et matériaux en fibres. De telles raffineuses comportent deux disques de raffinage contra-rotatifs permettant le raffinage des matériaux lorsqu'ils passent dans l'espace séparant les disques. Le 5 matériau en fibres est délivré sous la forme de copeaux au travers d'ouvertures positionnées à proximité du centre de l'un des disques raffineurs.

Pendant le déroulement de l'opération de raffinage, de grandes quantités de vapeur sont engendrées, une certaine quantité de cette vapeur sortant de la raffineuse avec le matériau raffiné. Cependant une partie importante de la 10 vapeur s'écoule vers l'amont de la raffineuse vers l'alimentation en copeaux du matériau à raffiner. Cette circulation de vapeur peut perturber l'alimentation en copeaux si bien que cette dernière peut devenir non-uniforme, ce qui implique que le produit du raffinage sera également non-uniforme.

En général l'alimentation en copeaux s'effectue par l'intermédiaire 15 d'une vis ou similaire, qui tourne à une vitesse constante et délivre ainsi le matériau à raffiner vers les ouvertures dans un disque de raffinage. La vitesse d'alimentation est alors faible, habituellement de l'ordre de 2 m/sec et si, en outre, le passage prévu pour l'alimentation est de section faible, l'écoulement de vapeur vers l'amont de la raffineuse peut perturber l'alimentation en copeaux.

Cette invention se propose de résoudre ce problème à l'aide d'un dispositif spécial qui est conçu de façon à communiquer aux copeaux de matériau à raffiner, lors de leur alimentation par les ouvertures dans un disque de raffinage, une vitesse d'écoulement élevée. En raison de cette vitesse élevée, 25 selon laquelle le matériau à raffiner est projeté vers les ouvertures dans le disque de raffinage, l'alimentation en copeaux n'est pas perturbée par l'écoulement de vapeur, un débit uniforme de matériau à raffiner pouvant être maintenu.

En conséquence l'invention concerne un dispositif pour raffiner des 30 matériaux en fibres se présentant sous la forme de copeaux qui comprend deux disques de raffinage contra-rotatifs, l'un de ces disques étant pourvu d'ouvertures situées près du centre et destinées à l'alimentation des copeaux dans l'espace situé entre les disques, et une trémie d'alimentation pour guider les copeaux vers lesdites ouvertures, ce dispositif étant caractérisé en ce que 35 dans la partie inférieure de la trémie d'alimentation est prévu un rotor à

arbre horizontal, ce rotor pourvu de pales étant conçu et réalisé de façon à rejeter les copeaux à grande vitesse dans les ouvertures du disque de raffinage.

D'autres caractéristiques et avantages de cette invention ressortiront 5 de la description faite ci-après en référence aux dessins annexés, d'un exemple de réalisation non limitatif.

Sur les dessins :

la figure 1 représente de façon schématique une raffineuse à disque double selon l'invention, et

10 les figures 2 et 3 sont deux vues de la partie du dispositif qui comporte les moyens d'alimentation.

Deux disques de raffinage contra-rotatifs 1, 2 sont disposés respectivement sur un arbre 3, 4, ces arbres étant entraînés individuellement par des moteurs (non représentés). Les paliers 5, 6, situés le plus près possible des 15 disques de raffinage sont visibles sur la figure 1. Autour des disques 1, 2 est monté un carter 7 pour recevoir et collecter le matériau, qui après raffinage s'écoule hors de l'espace compris entre les disques de raffinage. L'un des disques de raffinage, le disque 1 dans cet exemple de réalisation, est muni à proximité de son centre, d'ouvertures 8 destinées à l'alimentation du matériau à raffiner. Immédiatement en regard de ces ouvertures 8, le carter 7 est ouvert vers l'arbre 3 et il est raccordé à une trémie d'alimentation 9 pour le guidage du matériau à raffiner vers l'ouverture du carter. La trémie 9 est pourvue d'un séparateur de vapeur 10 dans lequel le matériau à raffiner tombe au travers d'une conduite 11 et où la vapeur passe le long du côté de 20 la conduite 11 et ressort par une ouverture 12 prévue à la surface supérieure du séparateur de vapeur 10.

Dans la partie inférieure de la trémie 9 est prévu un rotor 13 qui est monté à rotation autour d'un arbre horizontal 14 tournant à grande vitesse. Le rotor 13 comporte un certain nombre de bras radiaux 15 qui sont pourvus 30 de pales ou d'aubes 16. En général le rotor est ouvert et, en conséquence, il permet à la vapeur de s'écouler vers l'arrière (c'est-à-dire vers l'amont). On peut prévoir quatre pales 16 et celles-ci peuvent comporter une arête extérieure garnie de dents. Entre le rotor 13 et les ouvertures 8 du disque de raffinage 1 on ménage un passage libre pour le matériau à raffiner. Ce 35 dernier, étant délivré au rotor 13 par l'intermédiaire de la trémie 9, est

en conséquence projeté par le rotor, à grande vitesse, dans les ouvertures 8 du disque de raffinage 1. La vitesse de projection sera de l'ordre de 10 à 30 m/sec., de préférence de l'ordre de 15 à 25 m/sec. En raison de la vitesse élevée du matériau et compte tenu de ce que ce matériau ne remplit

5 pas totalement l'espace situé en regard des ouvertures 8, la vapeur peut s'écouler vers l'arrière (c'est-à-dire vers l'amont) sans perturber le débit du matériau à raffiner. Les copeaux de ce matériau, après avoir pénétré dans les ouvertures 8 sont soumis à l'action de la force centrifuge et ils avancent entre les disques 1,2.

10 La quantité de copeaux devant être délivrés est déterminée par des moyens d'alimentation (non représentés) situés en amont du rotor dans la conduite 11. Ces moyens peuvent être, par exemple, constitués par une rigole d'alimentation. En variante, le matériau à raffiner pourrait être acheminé vers le rotor 13 par une vis transporteuse.

15 Afin d'éviter tout risque d'obturation ou d'engorgement à la partie inférieure de la trémie 9, il peut, dans certains cas, s'avérer utile de disposer deux rotors 13 en série dans cette partie inférieure. Une autre variante de cette invention peut combiner le dispositif décrit ci-dessus avec celui objet de la demande de brevet français déposée le même jour que la présente demande par la Demandante et intitulée "Dispositif pour le raffinage de matériaux en fibres".

20 Il demeure bien entendu que cette invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits ou représentés, mais qu'elle englobe toutes les variantes.

REVENDICATIONS

- 1) Dispositif pour raffiner des matériaux en fibres se présentant sous la forme de copeaux qui comprend deux disques de raffinage contra-rotatifs (1, 2), l'un de ces disques (1) étant pourvu d'ouvertures (8) situées près du centre et destinées à l'alimentation des copeaux dans l'espace situé entre les disques, et une trémie d'alimentation (9) pour guider les copeaux vers lesdites ouvertures, ce dispositif étant caractérisé en ce que, dans la partie inférieure de la trémie d'alimentation (9) est prévu un rotor (13) à arbre horizontal, ce rotor étant muni de pales (16) et il est conçu et réalisé de façon à projeter à grande vitesse les copeaux dans les ouvertures (8) du disque de raffinage (1).
})
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que une conduite (11) est située au-dessus du rotor (13), les copeaux tombant au travers de cette conduite, vers le rotor (13) avec un débit uniforme.
- 15 3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on prévoit une vis transporteuse pour faire avancer les copeaux vers le rotor (13).
- 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le rotor (13) comprend un certain nombre de bras radiaux (15) garnis de pales (16) ayant la forme de plaques disposées radialement et positionnées à l'extrémité extérieure des bras.
20

FIG.1





